第33卷 第3期 昆虫学报 Vol. 33, No. 3
1990年8月 ACTA ENTOMOLOGICA SINICA Aug., 1990

实验室内四川白蛉人工饲养及其发育的观察*

张 玲 敏
（暨南大学医学院寄生虫学教研室，广州）

迄今白蛉属 *Phlebotomus* Rondani & Berte 阿蛉亚属 *Adlerius* Nitzulescu 在我国已有三个蛉种报道：即中华白蛉 *P. chinensis* Newstead、长管白蛉 *P. longiductus* Parrot 和四川白蛉 *P. sichuanensis* Leng & Yin。其中四川白蛉系采自四川省理县，由冷延家、尹治成（Leng 和 Yin, 1983）报道的。这些蛉种的成蛉在自然界的生态，以及中华白蛉在实验室条件下的发育已有报道（Patton 和 Hindle, 1927 吴征鉴，1950；丁绍铎等，1957；熊光华等，1958）。作者为了配合白蛉分类学研究，于1987年7月在四川省理县薛城区采集了四川白蛉，并以 20—30℃、相对湿度 75—95%、酵母粉为饲料的条件下进行了实验室饲养和观察。结果如下。

一、成蛉在饲养管内生存天数

吸血雌蛉根据其胃血消化和卵巢发育情况不同，生存天数长短有所不同，一般为 3—7 天。胃血已消化而卵巢发育的白蛉，其生存期较短约为 3—4 天；饱血的雌蛉生存期较长，可达7天，因未继续饲血，雌蛉一般都在一次产卵后死去。

二、雌蛉产卵数及卵的孵化率

一般从自然界捕获的吸血雌蛉多数能在饲养管内产卵。根据观察，一只雌蛉最多产卵 88 粒，最少 11 粒，平均为 43 粒。蛉卵最高孵化率达 100%，最低为 13.3%，平均为 72.2%。

三、生活史各期发育所需时间

生活史中各期发育时间为，卵期4至9天，平均8.5天；一龄幼虫期2至18天，平均12.7天；二龄幼虫期8至15天，平均11.4天；三龄幼虫期10至46天，平均21.9天；四龄幼虫期14至20天，平均17天；蛹期11至12天，平均11.5天。从卵发育至成蛉平均需时约83天。

四、幼虫越冬

在实验室内饲养的四川白蛉幼虫，从9月3日起个别开始进入蛹期，到9月中、下旬个别几个变蛹的开始羽化，但绝大多数幼虫到9月中、下旬，活动开始明显减弱，完全停止化蛹，以四龄幼虫期转入越冬状态（此时饲养温度维持在 25 ± 1℃）。完成生活史的仅有 2.4%，未能完成生活史而滞育的高达 97.6%。

五、讨论

不同种白蛉发育时间有所不同，即使是同一种白蛉在不同饲养条件下，其发育时间也不尽相同。中华白蛉幼虫以兔粪为饲料，从卵至成虫的发育约56（熊光华等，1958）至59天（丁绍铎等，1957）。本次实验中从北京采获的中华白蛉以酵母粉为饲料，从卵至成虫发育时间为55天。在同一条件下饲养四

本文于1988年3月收到。

* 四川白蛉四龄幼虫标本经丁绍铎教授鉴定认为，除四川白蛉标本虫体特大外，尚难与中华白蛉区别。本文得到冷延家教授指导，丁绍铎教授对采集和饲养方法给予指导，石梦辉同志对采集标本给予支持，张志敏，尹治成同志协助采集标本，在此一并致谢。

川白蛉，其卵至成虫的发育时间为 83 天，明显较中华白蛉为长（$t > t_{0.01}$，$p < 0.01$）。这显然是由于不同种间的遗传特性所决定。

有关白蛉幼虫滞育的现象早为学者注意。许多学者认为白蛉幼虫滞育是由其内部因素决定，并与季节密切相关。可随着饲养季节的推迟，滞育率逐渐增高（Safyanova, 1964；丁绍铎等，1982、1985；Ready 和 Croset, 1980）。Ready 和 Croset（1980）曾指出，滞育的幼虫其第三龄期明显的较非滞育幼虫龄期要长。在本实验中四川白蛉滞育率高，三龄幼虫期长，也证明了这一规律。

参　考　文　献

丁绍铎、瞿靖琦等　1957　实验室内中华白蛉的人工饲养及其生活史的观察。中国医学科学院寄生虫病研究所 1957 年年报 238—42。

丁绍铎、冯兰洲　1982　实验室内司蛉属白蛉生活史的观察。南京医学院学报（3）：20—2。

丁绍铎、蔡银龙等　1985　江苏白蛉和贝氏司蛉的生活史和某些生态习性的观察。南京医学院学报 5(3)：215—7。

吴征鉴　1950　研究白蛉必需具备的基础知识。内科学报 2(12)：901。

熊光华等　1958　实验室内蒙古白蛉与中华白蛉生活史的观察。中国医学科学院寄生虫病研究所 1958 年年报 368—73。

Leng, Y. J. & Yin, Z. C. 1983 The taxonomy of phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae) of Sichuan Provine, China, with descriptions of two new species, *Phlebotomus* (*Adlerius*) *sichuanensis* sp. n. and *Sergentomyia* (*Neophlebotomus*) *zhengjiani* sp. n. *Ann. Trop. Med. and Parasitol.* **77**(4): 421—31.

Patton, W. S. & Hindle, E. 1927 The North China species of the Genus *Phlebotomus*——Notes on the bionomics of Chinese species of *Phlebotomus*. *Proc. Roy. Soc. Ser. B* 102: 546.

Ready, P. D. & Croset, H. 1980 Diapause and laboratory breeding of *Phlebotomus perniciosus* Newstead and *Phlebotomus ariasi* Tonnoir (Diptera: Psychodidae) from southern France. *Bull Ent. Res.* **70**: 511.

Safyanova, V. M. 1964 Laboratory cultivation of sandflies (Diptera: Phlebotominae). *Bull WHO* **31**: 573.

LABORATORY CULTIVATION OF *PHLEBOTOMUS SICHUANENSIS* (DIPTERA: PSYCHODIDAE)

ZHANG LING-MIN

(Department of Medical Parasitology, Faculty of Medicine, Jinan University, Guangzhou)